音频处理技术在中波转播台的运用研究

武志英
（锡林郭勒盟东乌旗 732 电台，内蒙古 锡林郭勒 026300）

摘　要：对于中波转播台的信号处理传输工作来讲，音频处理技术属于非常关键的核心技术手段。转播台的技术人员针对音频处理手段应当进行正确的选择使用，确保广播转播的数据信号达到清晰完整效果，降低中波转播台的处理传输成本，优化广播节目的收听收视体验。因此，本文重点探讨了中波转播台在日常实践工作中的音频处理技术运用要点，合理完善与创新音频处理的技术方法手段。

关键词：音频处理技术；中波转播台；脉宽调制；音频传输；信号反馈处理　　**中图分类号：**TN912　　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2022）01-152-03　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2022.01.047
本文著录格式：武志英 . 音频处理技术在中波转播台的运用研究 [J]. 中国传媒科技，2022（01）：152-154.

音频处理技术的本质就是广播技术人员依靠特殊处理装置设备来转换原始音频信号，将原有的音频数据转变成为带有特定格式的广播音频信号，然后发送经过装置转换后的音频节目内容。近些年以来，中波转播台的音频数据筛选处理手段正在日益获得优化与更新。转播台的技术操作人员对于音频处理模式在合理选择的情况下，应当能够严格确保广播音频数据的内容完整性，有效避免了存在失真现象的广播音频数据传输后果。

1. 音频处理技术的基本含义特征

音频处理技术的基本含义在于广播电台的处理技术人员按照信号转换以及数据传输的专业化手段来实施音频处理过程，转换原有的音频信号格式，按照特定的音频转化数据格式来发送传输广播节目内容。[1] 因此从根本上来讲，音频处理技术必须要建立在专门处理转换装置的保障前提下。广播技术人员对于转换后的音频信号数据应当保证完整进行传递，防止在传输音频数据的环节中产生误差。

现阶段的音频处理技术重点表现为实时性、精准性与高效性等技术优势特征。中波转播台构成了传递与处理海量广播信号数据的重要媒介平台，广播信号的全面传输以及筛选处理过程都必须依靠音频处理手段。[2] 近些年以来，数字化的仪器技术手段正在融入渗透于广播信号处理实践过程，展现了信息化手段对音频处理技术的重要转型影响。中波转播台的专业技术人员针对广播音频信号在进行整合筛选的基础之上，应当可以做到充分确保音频信号清晰度，有效预防了音频信号在转播中的失真后果发生。

近些年以来，网络智能化的现代处理技术手段正在全面融入广播音频处理实践领域。广播音频信号的模拟转换过程由于具备了网络现代化的信息技术媒介支撑，因此更加有益于转播实时性的广播节目内容。但是与此同时，信息化的音频转播处理手段也会增加广播音频数据的失真安全隐患，甚至还可能造成广播电视台的重要数据信息丢失。[3] 为此，中波转播台的音频处理操作技术人员目前有必要设立完整的音频处理数据库，运用网络数据库的重要载体来保存广播音频信息，全面增强针对广播音频数据的安全维护监管工作力度。数字中波发射机的重要功能就是准确传输完整的数据信号内容，结合数字化的网络技术手段来确保广播信号的数据清晰性，严格保证广播信号的数据传输质量。现阶段数字化的中波发射装置系统日益表现为明显技术实践优势，数字化发射机对于滤除噪声信号的安全使用性能予以全面提升。[4] 数字中波广播发射机在现阶段的实践运用过程中发挥关键作用，技术人员应当密切关注于中波发射数字化装置的性能完善改进，正确运用音频处理手段。

2. 音频处理技术运用于中波转播台的必要性

2.1 确保信号传输清晰性

中波转播台的关键职责任务就在于准确完整传输中波广播信号，切实保证转换后的中波广播数据能够满足清晰程度指标。具有智能化与自动化优势的音频处理手段可以帮助广播电台人员汇总海量的音频处理资源，结合音频模拟仿真的网络技术方法来保障数据完整性。[5] 广播电视台的重要使命职责在于传递主流价值理念，将广播新闻的真实数据内容完整地发送与传播。为了保证传输广播新闻的信号质量达到最佳程度标准，那么现阶段的关键技术手段应当体现在正确选择运用音频处理技术。广播中波信号在全面进行传输与发射的操作过程中，多种环境因素以及人为操作因素都会给广播发射装置带来明显运行干扰。具有数字化特征的中波发射系统装置包含自动滤除干扰波以及外界环境噪声的功能，有效确保了中波信号的传输发送质量。因此为了确保广播数据的传输音质达标，关键就是要积极引进数字发射系统，促进发射信号中的抗干扰性能提升。

传输广播信号的各个运行环节过程都要保证去除外界因素干扰，其中关键涉及雷电干扰、大风气候干扰、雨雪气候干扰等。[6] 除自然气候引发的节目传输数据干扰现象以外，错误的广播台人工操作行为也会增加信号失真传输风险。目前在音频处理的重要技术支撑影响下，转播台的技术人员可以及时辨认与判断失真风险因素，确保转播台人员在信号发出之前能够对其实施必要的处

理，严格确保了传输中波广播节目的完整性。例如，滤波放大电路可以帮助转播台的技术人员实现全面滤除广播信号噪声的目标，对于增加广播传输数据的完整清晰性具有不可忽视的作用。

2.2 降低中波转播台的技术处理成本

中波转播台的数据信号处理成本能否得到最大限度节约，直接决定了音频处理全过程的综合实施效益。音频处理的智能化手段可以帮助广播技术人员准确分辨各种不同音频数据信号，并且对于近似频率的广播音频数据达到准确分辨与判断的目的。在当前时期背景下，音频处理的现代化技术手段已经得到广播电台人员的普遍认可，因为音频处理手段有益于降低技术处理成本，合理节约了中波转播台的信号转播处理资源。中波转播台的数据信息传播处理成本主要包含了人工劳动成本、物质设施成本、时间成本等。[7] 音频处理的技术手段可以达到仿真转换原始广播数据信号的良好效果，有助于中波转播台达到最优的成本效益目标。同时，智能化的音频转化处理方法也可帮助广播台的技术人员节约更多的人工劳动成本，防止广播台的技术操作人员由于应对海量数据信息而导致处理错误。

在原有的中波信号传输处理模式下，广播发射台的操作技术人员必须运用人工方法来控制中波发射过程。依靠音频处理装置的全新信号发射处理模式可以达到节约操作时间、降低人工操作成本、提升系统经济效益等重要目标，充分展现了中波发射网络信息化系统的功能与优势。数字中波发射装置大体上包含射频系统、音频调制系统、自动化的检测控制系统，以上各个体系组成部分都属于关键性的信号传输装置。广播电视台的技术人员在操作使用数字化仪器时，可以运用快捷的技术方法手段来操作中波广播发射装置，同时有利于广播技术人员随时察觉中波发射中的异常数据信号。为了保证达到安全与高效的数字信号发送处理效果，广播发射部门人员对于现有数字化系统应当注重实施全面改造处理，减轻中波发射装置的系统工作运行负担。中波广播发射机目前在音频处理手段的保障促进下，系统发射中波广播信号的运行操作成本能够得以全面控制。

2.3 优化广播节目受众体验

广播节目的受众体验效果主要决定于音频处理效果，中波转播台对于转播广播节目的整体播出质量如果要给予更多保障，最根本的前提是优化广播受众体验。音频处理手段属于广播转播数据的重要处理方式，音频模拟处理的技术方法手段能够促进广播媒体受众获得更为清晰准确的信号收听体验，并且避免中波转播台在传输广播节目信号时受到外界环境干扰。从当前的现状来看，广播节目的多数受众群体不再简单满足于收听广播信号内容，而是要求达到更为准确清晰的音频传输效果，保证实时接收广播节目内容。音频处理技术可以在根本上满足广播受众群体的上述各个层面需求，因此对于全面优化广播节目的受众情感体验具有显著保障作用。

音频处理软件可以划分为较多种类，中波转播台的管理负责人员针对不同规格种类的音频处理软件要进行准确合理的选择。同时，音频处理软件设有差异性的音频模拟仿真参数指标，技术人员对于存在差异性的音频信号转换处理技术指标应当予以充分掌握，进而运用灵活的技术手段方法对其实施相应调整改变。中波转播台的技术人员在准确运用音频处理手段的情况下，应当可以明显降低广播数据的失真现象发生概率。

3. 音频处理技术在中波转播台的具体运用要点

音频处理软件对广播音频的原始数据内容应当进行模拟转化操作，然后对模拟转换以后的音频数据资料进行全面的筛选操作，收集各个信道频率上的广播传输信号。音频软件处理系统通过完成以上的广播数据模拟、数据转化以及数据整合传输过程，可以达到将广播节目播出杂音全面去除的目的，完整收集多个渠道的广播音频信号。[8] 目前在中波转播台的工作运行实践视角下，正确运用音频处理的技术措施手段应当体现为如下要点:

3.1 脉宽调制技术

脉宽调制的技术手段要点应当体现在准确控制信号增益与信号衰减幅度，运用信息化以及智能化的仪器技术手段来达到以上目标。在正反馈技术手段的配合下，转播台的广播技术人员能够完整体现脉宽调制的最佳实践效果，充分维护广播信号的数据精确性。近些年以来，脉宽调制的重要转播处理信号技术正在逐步获得创新。中波转播台应当配备专门性的脉宽调制仪器系统，密切检测转播传输信号能否满足声音平滑效果、信号传输电平以及增益衰减幅度等基本标准要求。

在某些情况下，转播台的技术人员如果有必要实现分离峰值限制器的技术操作目标，那么必须要保证达到较短的系统反应时间以及较快的反应速度。转播台的技术操作人员对于脉宽调制参数应当加以优化，通过改进各项脉宽调制参数指标的方法达到准确控制信号传输频率的效果，有效避免转播台的广播数据内容失真现象。音频处理装置并不是局限于单一的广播信号发射来源，而是包含了多条路径的系统信号源。现阶段多路信号源的数字广播发射处理技术正在被普遍运用于中波广播发射处理过程，体现了多路信号源的技术运用实践优势。建立在多路信号源基础之上的广播数据采集、信息接收、数据传输监听以及画面监视模块可以达到独立运行的状况，有效防止了各个装置模块发生相互干扰的情形。包含智能化特征的音频处理装置增设了实时性的数据采集监测功能，可以有效确保中控设备达到安全使用标准。广播数据信号经由多路的系统信号源网络，能够达到清晰完整传递的效果。

3.2 音频传输技术

中波转播台对于需要进行转播操作处理的广播信号内容应当保证达到安全传输效果，然而在传输中波转播信号的全过程中，某些空间环境因素、人为操作因素以及系统本身因素都会明显干扰到中波转播处理过程。因此，转播台的技术人员应当积极探索音频传输的全新技术手段，充分确保做到实时准确监测音频处理效果，对

于存在失真风险与隐患的中波信号数据展开全方位的调整操作。由此可见，音频传输的技术手段在音频处理实践领域中占有重要地位。

中波转播台的相关负责人员针对音频传输质量要给予严格保障，关键性的技术手段就是要优化传输媒介载体。在目前的现状下，光纤传输媒介已经被普遍适用于音频传输领域。光纤传输媒介本身具有质地较轻、传输时效性良好、信号完整性较强等重要实践运用优势，因此值得被普及推广于中波转播台的业务实施开展过程。中波转播台的具体工作人员对于信号分离器应当进行正确操作使用，充分依靠信号分离器来完成分离各种类型中波数据信号的目标，严格确保发送与传输广播节目信息的平稳安全性。

3.3 信号反馈处理技术

信号反馈处理手段对于控制音频信号质量、降低音频信号衰减幅度以及保证音频数据完整性等都具有显著影响，现阶段的信号反馈处理方法已经得到明显的改进。中波转播台的技术人员对于反馈处理装置应当确保其达到安全传输发送信号的效果，正确运用信号反馈的接收处理机制。近些年以来，很多地区的中波转播台对于半导体材料的转播信号电路系统正在致力于全面建成，有效确保了半导体材料能够达到更快的信号反馈速度，对于中波转播的延时传输缺陷予以有效的杜绝。

除此以外，中波转播台的管理负责人员应当重视防雷安全装置设施，确保在广播音频的发送过程、转换过程以及传输过程中不会受到雷击干扰影响。自然气候灾害将会对中波传输的发送处理过程带来直接影响。在此基础上，中波转播台的技术实施人员必须要深刻认识到防雷装置改进优化的必要性，依靠专门性的防雷保护装置来辅助完成音频处理，切实维护中波转播发送过程的安全性。

结语

经过分析可见，音频处理的重要实践工作技术手段应当普遍运用于中波转播台，对中波转播信号的质量清晰程度给予严格保证。在目前的现状下，中波转播台的信号处理以及信号传输模式已经得到完善创新，但是音频处理的实践操作过程仍然亟待实现改进。中波转播台的数据处理技术人员必须要正确运用脉宽调制技术、信号反馈处理技术、音频传输技术等，杜绝音频传输中的数据失真现象，积极提高音频广播节目的播出质量提升。媒

参考文献

[1] 刘海隆 . 泰山转播台中波双电源自动切换系统设计与实施 [J]. 电子世界，2021（9）：198-199.

[2] 郭玲珠 . 浅谈中波广播发射机自动化监控系统的更新改造 [J]. 广播电视信息，2021（4）：81-83.

[3] 黄楚勇 . 中波广播发射台信号识别监测系统 [J]. 数字通信世界，2021（3）：22-24.

[4] 王云林 . 音频处理技术在中波转播台的应用探讨 [J]. 卫星电视与宽带多媒体，2020（13）：29-30.

[5] 张恩莱 . 济宁广播转播台发射机房和发射系统设计方案简析 [J]. 广播电视信息，2020（4）：77-81.

[6] 陈杰 . 音频比对监测在中波转播台的应用探讨 [J]. 中国有线电视，2020（2）：184-185.

[7] 梁雪 . 河南省南阳中波转播台周边电磁场监测分析 [J]. 中国传媒科技，2020（1）：114-116.

[8] 罗军华 . 浅谈中波发射台安全播出的运行保障措施 [J]. 通讯世界，2019（12）：145-146.

作者简介：武志英（1976-），女，内蒙古锡林郭勒盟太仆寺旗，副高级工程师，研究方向：中波发射。

（责任编辑：胡杨）

（上接第133页）

播电视学刊，2015（12）：68-69.

[5] 赵广远，田力 . 技与艺的博弈：人工智能语境下主持人职能重构 [J]. 当代电视，2019（10）：93-96.

[6] 代树兰 . 电视访谈话语中主持人与嘉宾的话语角色研究 [J]. 西安外国语大学学报，2009（3）：16-21.

[7] 孙璐 . 媒介融合背景下主持人的角色重构与传播策略 [J]. 中国广播电视学刊，2015（4）：73-74.

[8] 冯丹阳，刘海晋蕾 ."编码—解码"理论下文化类电视节目传播策略分析 [J]. 中国电视，2018（11）：106-109.

[9] 李亚铭，武彤 . 无声胜有声：论节目主持人的非语言传播策略 [J]. 新闻知识，2014（11）：69-71.

[10] 赵丽 . 试论电视节目主持人的传播策略 [J]. 山西广播电视大学学报，2010（2）：101-102.

[11] 吴郁 . 当代广播电视播音主持 [M]. 上海：复旦大学出版社，2008.

[12] 童云 . 智媒时代主持传播变革——基于对虚拟 / 智能机器主持人功能的研究 [J]. 中国广播，2018（12）：64-68.

[13] 董卿 . 主流价值观的创新传播——CCTV 大型综艺晚会的主持传播策略之探讨 [J]. 电视研究，2010（6）：47-49.

[14] 高贵武，柏莹 . 电视主持人的品牌化竞争与影响力评估 [J]. 电视研究，2010（9）：51-53.

作者简介：杨子思（2000-），男，山东菏泽，本科，研究方向：播音与主持艺术、口语传播。

（责任编辑：涂东敏）